

**MENINGKATKAN HASIL DAN MOTIVASI BELAJAR
FISIKA MENGGUNAKAN MODEL *LEARNING CYCLE 6E*
BERBANTUAN *MIND MAP***

ARTIKEL PENELITIAN

**OLEH
RIA NALURIETTA UTAMI
NIM F15111003**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2015**

**MENINGKATKAN HASIL DAN MOTIVASI BELAJAR FISIKA
MENGUNAKAN MODEL *LEARNING CYCLE 6E*
BERBANTUAN *MIND MAP***

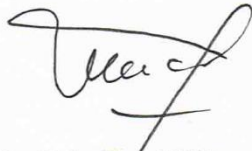
ARTIKEL PENELITIAN

Oleh :

**RIA NALURIETTA UTAMI
NIM : F15111003**

Disetujui,

Pembimbing I



**Dr. Edy Tandililing, M.Pd
NIP. 19570901 198603 1 003**

Pembimbing II



**Erwina Oktavianty, M.Pd
NIP. 19841018 200801 2 002**

Mengetahui,

Dekan FKIP



**Dr. H. Martono, M.Pd
NIP. 196803161994031014**

Ketua Jurusan P.MIPA



**Dr. Ahmad Yani. T, M.Pd
NIP. 196604011991021001**

**MENINGKATKAN HASIL DAN MOTIVASI BELAJAR FISIKA
MENGUNAKAN MODEL *LEARNING CYCLE 6E*
BERBANTUAN *MIND MAP***

Ria Nalurietta Utami, Edy Tandililing, Erwina Oktavianty
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Untan Pontianak
Email: utaminalurietta@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil dan motivasi belajar siswa di kelas VIII B SMP Negeri 12 Pontianak pada materi getaran dan gelombang dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 6E* berbantuan *mind map*. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII B SMP Negeri 12 Pontianak dengan jumlah 35 siswa. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan persentase hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 5,71% dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 71,43% dan siklus II sebesar 77,14%. Sedangkan peningkatan motivasi belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 5,88% dengan perolehan motivasi belajar siswa siklus I sebesar 77,22% dengan interpretasi kuat dan siklus II sebesar 83,10% dengan interpretasi skor sangat kuat.

Kata kunci: Hasil belajar, motivasi, *mind map*, *learning cycle 6E*

Abstract: The aims of this research are to improve the student learning outcomes and motivation of students class VIII B SMP Negeri 12 Pontianak on the material of vibrations and waves for implementation learning cycle 6E with mind map assisted. This research is classroom action research (PTK) carried out in two cycles (planning, action, observation and reflection). 35 students from VIII B SMP Negeri 12 Pontianak participated in learning process. From the result showed increasing of students learning outcomes from the first cycle to second cycle at 5.71% of student learning outcomes in the first cycle of 71.43% and 77.14% for the second cycle. While the increasing in student motivation from the first cycle to the second cycle by 5,88% with the acquisition of student motivation first cycle of 77.22% with a strong interpretation and the second cycle of 83.10% with a score of very strong interpretation.

Keyword: Learning outcomes, motivation, mind map, learning cycle 6E

Fisika merupakan salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Fisika adalah ilmu pengetahuan fundamental yang mempelajari tentang konsep alam semesta dari konsep yang paling sederhana sampai konsep yang lebih kompleks dan dasar dari semua bidang sains yang lain (Tipler, 1998: 1). Oleh karena pentingnya fisika bagi kehidupan manusia, sudah menjadi tantangan dan

kewajiban bagi para guru untuk mengajarkan fisika dengan baik dan memberi makna bagi siswa. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Pasal 40 Ayat 2(a) pendidik dan tenaga kependidikan berkewajiban menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis (Permendiknas, 2010: 80). Materi getaran dan gelombang merupakan materi yang harus dipelajari karena menjadi dasar untuk melanjutkan kejenjang berikutnya. Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) materi getaran dan gelombang dipelajari di kelas VIII semester II.

Materi getaran dan gelombang merupakan salah satu materi yang dianggap sulit bagi siswa. Hal ini dapat diketahui berdasarkan data yang diperoleh dari hasil ulangan harian pada materi getaran dan gelombang tahun ajaran 2013/2014 di kelas VIII B hanya 46,8% dari 32 siswa yang mengikuti ulangan harian mendapat nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sedangkan 53,2% siswa masih mendapat nilai dibawah KKM. KKM yang diterapkan yaitu 75. Getaran dan gelombang termasuk materi yang harus dikuasai siswa karena menjadi dasar untuk melanjutkan kejenjang berikutnya. Berdasarkan silabus pembelajaran pada KTSP, kompetensi dasar yang harus dicapai pada materi getaran dan gelombang yaitu siswa dapat mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya. Dari hasil ulangan harian, dapat diidentifikasi bahwa kesulitan siswa yaitu belum bisa: (1) menentukan jumlah getaran dan gelombang, (2) membedakan antara simpangan dan amplitudo getaran, (3) membedakan antara periode dan frekuensi suatu getaran, (4) mengukur periode dan frekuensi suatu getaran, (5) menentukan perbedaan gelombang longitudinal dan gelombang transversal, (6) menentukan hubungan panjang gelombang, frekuensi dan cepat rambat gelombang. Dari kesulitan belajar siswa tersebut dapat diketahui bahwa pemahaman konsep yang kurang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal.

Berdasarkan hasil observasi pada saat pelaksanaan Program Pengalaman Lapangan (PPL) dan diperkuat dengan wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA diperoleh informasi bahwa: (1) siswa terlihat tidak bersemangat dan cepat bosan saat memperhatikan penjelasan guru, dapat dilihat dari perilaku siswa yang mengantuk bahkan ada yang tidur pada saat pembelajaran berlangsung, (2) siswa tidak mau menanyakan materi yang belum dipahami, (3) siswa sering membicarakan permasalahan diluar materi yang diajarkan, (4) siswa kurang percaya diri dalam mengkomunikasikan hasil belajar kepada teman-temannya, (5) siswa kurang percaya diri dalam mempertahankan jawaban sendiri dapat dilihat dari tindakan siswa dengan mudahnya mengganti jawabannya sehingga sama dengan temannya, (6) siswa cenderung tidak termotivasi untuk mengerjakan soal jika soal yang diberikan dianggap sulit. Dalam proses pembelajaran guru lebih banyak menggunakan metode konvensional (ceramah) sehingga pembelajaran lebih didominasi oleh guru dan siswa cenderung pasif. Jika melihat gejala tersebut, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa rendah sehingga berdampak pula pada rendahnya hasil belajar siswa. Motivasi belajar merupakan keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang hendak dicapai siswa dapat tercapai (Sardiman, 2011:

75). Hal ini menunjukkan bahwa tanpa adanya motivasi dalam diri siswa maka siswa tidak memiliki dorongan untuk mengikuti proses dalam setiap kegiatan pembelajaran sehingga berdampak pada hasil belajar yang kurang optimal dan tidak memuaskan. Penelitian Pratutik (2013: 99) menunjukkan bahwa sumbangan motivasi terhadap hasil belajar sebesar 56,6%. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Supina (2013) menemukan bahwa motivasi sangat berpengaruh terhadap hasil belajar sebesar 54,1%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terlihat bahwa motivasi sangat berpengaruh pada hasil belajar. Menurut Sardiman (2014: 83) Siswa yang termotivasi dalam pembelajaran dapat dilihat dari ciri-ciri diantaranya: (1) tekun dalam menghadapi tugas, (2) ulet dalam menghadapi kesulitan, (3) menunjukkan minat, (4) senang mencari dan memecahkan masalah.

Berdasarkan permasalahan di atas, alternatif yang digunakan adalah dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 6E*. Model pembelajaran *learning cycle 6E* merupakan model pembelajaran yang sesuai dengan teori konstruktivisme dan merupakan salah satu model pembelajaran yang cocok digunakan untuk pembelajaran IPA.

Penelitian Murthando (2014: 8-9) menunjukkan bahwa model pembelajaran *learning cycle 6E* dapat meningkatkan hasil dan motivasi belajar siswa dengan sumbangan terhadap peningkatan hasil belajar sebesar 22,91%. Penelitian Niswah (2012: 116-117) menunjukkan *mind map* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada siklus dua diperoleh motivasi siswa tinggi dengan rentang 2,7 dan hasil belajar tergolong baik dengan nilai 79,90.

Learning cycle adalah model pembelajaran dengan tahapan yang diatur sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dengan ikut serta berperan aktif (Siti, 2014: 93). *Learning cycle 6E* terdiri dari serangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang terdiri dari *fase elicitation*, *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation* yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan cara berperan aktif. Pada fase *elicitation* guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Fase *engagement*, guru mengidentifikasi pengetahuan awal siswa dengan menarik perhatian siswa dan memotivasi untuk berpikir sehingga timbul rasa ingin tahu mengenai topik yang akan dipelajari. Fase *exploration*, siswa diberi kesempatan untuk melakukan percobaan, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan berdasarkan percobaan yang dilakukan. Fase *explanation*, siswa diberi kesempatan untuk menjelaskan hasil eksplorasinya. Fase *elaboration*, siswa menerapkan konsep yang telah dimilikinya kedalam situasi baru. Fase *evaluation*, guru melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Salah satu kelebihan model pembelajaran *learning cycle 6E* dapat merangsang keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Siswa diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengungkap ide dan pemikiran sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna.

Penerapan model pembelajaran *learning cycle* dalam pembelajaran menempatkan posisi guru sebagai fasilitator yang mengelola berlangsungnya fase-fase tersebut mulai dari perencanaan (pengembangan perangkat pembelajaran),

pelaksanaan (pemberian pertanyaan-pertanyaan arahan dan proses bimbingan) sampai pada evaluasi (Widhy, 2012: F5).

Selain menggunakan model pembelajaran *learning cycle 6E*, digunakan bantuan berupa *mind map*. *Mind map* merupakan cara mencatat kreatif, efektif dan secara harfiah memetakan pikiran-pikiran kita (Legowo, 2009: 5). Konsep-konsep yang telah didapatkan siswa dalam fase *engagement*, *exploration*, dan *explanation* terangkum dalam *mind map* sehingga memudahkan siswa dalam menerapkan konsep pada fase *elaboration* dan *evaluation*. Dalam fisika, siswa akan berhadapan dengan berbagai variabel yang saling berhubungan satu sama lain (Faizi, 2013: 193). Dengan menggunakan *mind map* siswa dapat lebih memahami dan mengingat variabel (dapat berupa teori, konsep, dan prinsip) sehingga memudahkan dalam menguasai suatu pokok bahasan atau materi yang dipelajari. Materi getaran dan gelombang terdiri dari beberapa konsep yang saling mempengaruhi, diantaranya konsep amplitudo, simpangan, frekuensi dan periode pada getaran serta konsep gelombang longitudinal, gelombang transversal, kecepatan rambat gelombang, panjang gelombang dan frekuensi gelombang pada gelombang. Tiap konsep ini berbeda dari segi definisi, simbol, pengaruh antara satu konsep dengan konsep lainnya. Sehingga diperlukan *mind map* untuk memudahkan siswa memahami konsep, hubungan antar konsep dan membedakan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Menurut Danajaya (2010: 72-73) pembuatan *mind map* dimulai dari sebuah topik yang berada ditengah kertas, kemudian sub topik harus disusun acak tapi wajib mengelilingi topik utama.

Model pembelajaran *learning cycle 6E* berbantuan media *mind map* diharapkan dapat meningkatkan hasil dan motivasi belajar siswa. Indikator keberhasilan penelitian ditunjukkan dengan ketercapaian ketuntasan hasil belajar siswa yaitu 65% (22 siswa) yang mengerjakan soal *post test* memperoleh skor ≥ 75 (\geq nilai KKM) serta terdapat 65% (22 siswa) memperoleh interpretasi skor motivasi minimal kuat yaitu (61%-80%).

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan secara kolaborasi antara guru dan peneliti. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII B SMP Negeri 12 Pontianak dengan jumlah 35 siswa terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Model PTK yang digunakan dalam penelitian ini adalah model PTK Arikunto.

Sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa, guru, peneliti dan rekan mahasiswa. Jenis data terdiri dari data kuantitatif berupa hasil belajar dan data kualitatif berupa skor angket motivasi belajar siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik pengukuran. Alat pengumpulan data berupa angket, lembar tes hasil belajar (*post test*) dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran. Validasi instrument dilakukan oleh tiga validator yaitu dua dosen FKIP UNTAN dan satu guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 12 Pontianak dengan hasil validasi bahwa instrumen penelitian dinyatakan valid dan dapat digunakan di lapangan. Berdasarkan hasil uji coba soal diperoleh keterangan bahwa tingkat reliabilitas soal tes siklus I yaitu 0,606 (tinggi), soal tes siklus II yaitu 0,593 (sedang) dan angket motivasi belajar siswa yaitu 0,678 (tinggi).

Perhitungan angket motivasi siswa dilakukan dengan menghitung jumlah tanggapan siswa baik SS, S, ST maupun STS, kemudian dihitung skor tiap item dan untuk persentase motivasi belajar siswa diperoleh dari perhitungan skor total seluruh pernyataan. Untuk mengamati kegiatan siswa dilakukan oleh dua observer yaitu guru mata pelajaran IPA dan satu rekan guru. Hasil belajar siswa ditentukan berdasarkan hasil *post test* yang diberikan di akhir siklus dihitung berdasarkan pedoman penskoran tiap butir soal. Skor yang diperoleh dari setiap butir soal dari setiap siswa dijumlahkan dan dibagi dengan skor maksimal sehingga diperoleh nilai per siswa sehingga dapat diperoleh nilai rata-rata siswa dan persentase ketuntasan hasil belajar berdasarkan jumlah siswa yang tuntas dibagi jumlah seluruh siswa dan dikalikan 100%. Untuk penilaian pelaksanaan model pembelajaran *learning cycle 6E* berbantuan *mind map* diamati oleh guru IPA dan rekan guru menggunakan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran disetiap siklus.

Penelitian ini terdiri dari dua siklus dengan siklus satu terdiri dari satu pertemuan dan siklus II terdiri dari dua pertemuan. Siklus I mempelajari materi getaran dan siklus II mempelajari materi gelombang. Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 4 tahap yaitu: (1) Perencanaan (2) Pelaksanaan (3) Pengamatan (4) Refleksi.

Tahap perencanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap perencanaan yaitu: (1) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan skenario pembelajaran sesuai dengan model *learning cycle 6E*, (2) menggolongkan siswa kedalam kelompok, (3) membuat Lembar Kerja Siswa (LKS), (4) membuat media *mind map*, (5) membuat soal tes, (6) membuat lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, (7) membuat angket motivasi belajar siswa, (8) melakukan uji coba soal *test (pre test)*.

Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan sesuai dengan RPP dengan menerapkan langkah pembelajaran model *learning cycle 6E* berbantuan *mind map* yaitu: (1) fase *elicitation*, guru menginformasikan materi yang dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran, (2) fase *engagement*, guru memberikan motivasi dan apersepsi kepada siswa serta mengeksplorasi pengetahuan awal siswa, (3) fase *exploration*, siswa diberi kesempatan untuk bekerjasama dalam kelompoknya tanpa pembelajaran langsung dari guru berdasarkan LKS yang diberikan, (4) fase *explanation*, siswa mempersentasikan hasil diskusinya atas pertanyaan yang terdapat pada LKS setelah itu guru memberikan penguatan kepada siswa (5) fase *elaboration*, siswa membuat *mind map* dan menerapkan konsep yang didapatkan dengan mengerjakan soal serta guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari (6) fase *evaluation*, guru memberikan tes kecil kepada siswa.

Pengamatan

Observer melakukan pengamatan terhadap kegiatan siswa dan mengamati pelaksanaan pembelajaran menggunakan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran.

Refleksi

Melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan dengan membahas hasil dan dampak tindakan. Guru dan peneliti melakukan refleksi untuk membahas

faktor-faktor yang menjadi kendala ketika proses pembelajaran menggunakan model inkuiri pada siklus I dan selanjutnya melakukan diskusi mengenai perbaikan untuk pelaksanaan tindakan siklus II.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII B SMP Negeri 12 Pontianak. Siklus I terdiri dari satu pertemuan mempelajari materi getaran dan siklus II terdiri dari dua pertemuan mempelajari materi gelombang. Sebelum tindakan dilakukan terlebih dahulu dilakukan pra tindakan dengan memberikan *pre test* untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan bekal yang dimiliki siswa terhadap materi yang diajarkan. Jumlah soal *pre test* siklus I berjumlah lima soal dan siklus II berjumlah enam soal. Berdasarkan rekapitulasi jawaban siswa terhadap soal *pre test*, diketahui bahwa bekal yang dimiliki siswa sangat minim. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Rekapitulasi Hasil *Pre Test* Siswa Pada Siklus I Dan Siklus II

Nilai	Siklus I		Siklus II	
	Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah Siswa	0	35	0	35
Persentase (%)	0%	100%	0%	100%
Nilai Rata-rata	8,58		9,07	

Dari hasil jawaban siswa, dapat diketahui bahwa siswa tidak bisa menjawab soal hitungan. Supaya pembelajaran lebih efisien, maka fokus tindakan yang dilakukan adalah pada bagian materi yang belum memiliki bekal pemahaman siswa.

Untuk mengetahui hasil belajar siswa dilakukan *post test* dalam bentuk soal uraian. Siswa dikatakan tuntas secara individu apabila memperoleh nilai ≥ 75 , sedangkan siswa dikatakan tuntas secara klasikal apabila indikator keberhasilan tercapai yaitu 65% siswa memperoleh nilai ≥ 75 . Hasil *post test* siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2
Rekapitulasi Nilai *Post Test* Siswa Siklus I Dan Siklus II

Nilai	Siklus I		Siklus II		Peningkatan
	Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas	
Jumlah Siswa	25	10	27	8	2
Persentase (%)	71,43%	28,57%	77,14%	22,86%	5,71%
Nilai Rata-rata	75,24		79,01		3,77

Dari hasil *post test* diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas yaitu 25 siswa dengan persentase ketuntasan yaitu 71,43%. Sedangkan 10 siswa atau 28,57% siswa mendapat nilai di bawah KKM. Pada siklus II diperoleh data sebanyak 27

siswa atau 77,14% siswa mendapat nilai ≥ 75 (\geq nilai KKM) sedangkan sisanya sebanyak 8 siswa atau 22,86% siswa mendapat nilai di bawah KKM. Nilai yang diperoleh pada siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa indikator keberhasilan telah tercapai. Peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II sebesar 5,71% dengan nilai rata siklus I sebesar 75,24 dan siklus II sebesar 79,01 dengan peningkatan sebesar 3,77.

Data motivasi belajar siswa diperoleh dengan melakukan pemberian angket kepada siswa pada akhir siklus. Data persentase motivasi belajar siswa tiap indikator dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3
Data Persentase Motivasi Belajar Siswa Tiap Indikator

Indikator	Siklus I		Siklus II	
	Persentase Motivasi	Interprestasi skor	Persentase Motivasi	Interprestasi skor
Tekun dalam menghadapi tugas	77,14%	Kuat	83,57%	Sangat Kuat
Ulet dalam menghadapi kesulitan	74,28%	Kuat	82,86%	Sangat Kuat
Menunjukkan minat	79,40%	Kuat	84,73%	Sangat Kuat
Percaya diri dalam mempertahankan jawaban dan mengkomunikasikan hasil belajar.	76,19%	Kuat	82,02%	Sangat Kuat
Senang mencari dan memecahkan masalah	76,78%	Kuat	83,57%	Sangat Kuat

Berdasarkan data, motivasi belajar siswa sudah baik dan melebihi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu 65%. Indikator motivasi belajar siswa ditentukan berdasarkan ciri-ciri motivasi belajar siswa. Persentase motivasi belajar siswa terendah pada item negatif terdapat pada item nomor 13 yaitu 70,71%. Sedangkan item tertinggi terdapat pada nomor 10 dengan persentase motivasi sebesar 82,14%. Hal ini menunjukkan minat siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan guru ditunjukkan dengan rasa senang dan semangat dalam belajar IPA. Motivasi belajar siswa pada siklus I sudah baik dengan interperestasi kuat, namun harus diperbaiki lagi agar tingkat motivasi belajar siswa lebih kuat lagi.

Pada siklus II motivasi belajar siswa lebih baik dibanding siklus I. Persentase motivasi belajar siswa terendah terdapat pada indikator empat yaitu percaya diri dalam mempertahankan jawaban dan mengkomunikasikan hasil belajar sebesar 82,02% dengan interprestasi skor sangat kuat. Motivasi belajar siswa tertinggi terdapat pada indikator tiga yaitu menunjukkan minat sebesar 84,73% dengan interprestasi skor sangat kuat. Tingkat motivasi belajar siswa pada siklus I sebesar 77,22% dengan interprestasi tergolong kuat. Sedangkan pada siklus II tingkat motivasi belajar siswa sebesar 83,10% dengan interprestasi skor sangat kuat sehingga motivasi belajar siswa pada siklus II lebih baik 5,88% dibanding siklus I.

Persentase motivasi belajar siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4
Rekapitulasi Angket Motivasi Belajar Siswa

	Persentase Motivasi	Interpestasi Skor	Peningkatan	Ketercapaian Indikator Keberhasilan
Siklus I	77,22%	Kuat	5,88%	> 65%
Siklus II	83,10%	Sangat Kuat		

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan oleh peneliti sedangkan guru mata pelajaran IPA dan satu rekan guru sebagai observer. Keterlaksanaan pembelajaran dinilai berdasarkan lembar observasi pelaksana pembelajaran. Keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5
Rekapitulasi Pelaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan Pembelajaran	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
	80%	95%	15%

Pada siklus I guru (peneliti) melaksanakan pembelajaran dengan baik mulai dari fase *elicitation*, *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration* dan *evaluation*. Pada siklus I pembelajaran telah terlaksana dengan baik dengan persentase sebesar 80% dan harus diperbaiki untuk siklus II agar pembelajaran lebih optimal. Pada siklus II pelaksanaan pembelajaran terlaksana dengan sangat baik dengan persentase 95%.

Hasil refleksi pada siklus I yaitu: (1) pada fase *elicitation*, setelah menginformasikan materi yang akan dipelajari guru harus menyampaikan tujuan pembelajaran, (2) pelaksanaan pada tahap *engagement*, guru harus lebih terampil dalam memberikan motivasi awal agar siswa terfokus dalam mengikuti pembelajaran karena hal ini dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa untuk tahap berikutnya, (3) pelaksanaan tahap *exploration*, guru harus mengoptimalkan bimbingan terhadap kelompok secara merata, karena guru lebih terfokus pada kelompok 1 dan 4 yang aktif bertanya sehingga guru tidak terlalu memberikan bimbingan pada kelompok yang pasif, (4) pelaksanaan tahap *explanation*, guru harus lebih terampil dalam menghidupkan suasana diskusi dan dalam memotivasi siswa agar lebih percaya diri dalam menyampaikan hasil diskusi kepada teman-temannya, karena berdasarkan hasil angket masih banyak siswa yang kurang percaya diri dalam mengkomunikasikan hasil diskusi, (5) pelaksanaan tahap *elaboration*, guru harus memberikan batas waktu dalam pembuatan *mind map* dan membimbing siswa agar dapat membuat hubungan rute atau cabang yang sesuai dengan teori, konsep maupun prinsip yang terdapat pada materi yang dipelajari, (6) guru perlu memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik agar siswa lebih termotivasi lagi dalam mengikuti pembelajaran.

Refleksi siklus II pertemuan I sebagai berikut: (1) pada fase *exploration*, guru masih belum mampu memberikan bimbingan merata pada kelompok, (2) pada fase *explanation*, terdapat siswa yang melakukan tindakan mengolok-ngolok temannya sehingga membuat percaya diri siswa yang melakukan persentasi lemah.

Oleh karena itu guru harus memberikan peringatan kepada siswa yang mengolok-ngolok tersebut dan membangkitkan kembali percaya diri siswa, (3) berikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya lebih banyak mengenai materi yang dipelajari, (4) pada fase *elaboration*, guru harus menanamkan kepercayaan diri siswa terhadap jawaban yang diperoleh kelompoknya dan tidak terpengaruh terhadap jawaban kelompok lain.

Sedangkan refleksi siklus II pertemuan II sebagai berikut: (1) penggunaan waktu masih kurang efisien, (2) pemberian bimbingan terhadap kelompok masih perlu ditingkatkan lagi karena terdapat 1 kelompok yang kurang mendapat bimbingan guru, (3) pemberian penguatan kepada siswa masih kurang banyak. Beberapa hal penting yang perlu menjadi kajian dalam kegiatan refleksi adalah keterbatasannya waktu. Hal ini menjadi penting diefisienkan karena model *learning cycle 6E* berbantuan *mind map* memerlukan banyak waktu dalam pelaksanaannya. Selain itu pemberian bimbingan harus optimal agar siswa lebih mudah dalam mengikuti proses pembelajaran Berdasarkan hasil tindakan yang telah dilakukan dari siklus ke siklus, maka guru (peneliti) sudah dapat mengambil suatu kesimpulan penelitian. Selain itu karena indikator keberhasilan telah tercapai dan pokok bahasan yang diteliti telah selesai, maka penelitian tidak dilanjutkan.

Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus dilakukan perencanaan (*planing*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), serta refleksi atau evaluasi (*reflection*).

Siklus I

Pada siklus I pembelajaran difokuskan pada pemahaman siswa mengenai getaran. Sebelum melaksanakan tindakan pada siklus I, guru (peneliti) terlebih dahulu memberikan *pre test* kepada siswa untuk mengetahui bekal yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran. Hal ini menjadi sangat penting untuk dilakukan guru (peneliti), karena dengan mengetahui kemampuan awal siswa guru menjadi lebih mudah menentukan arah pembelajaran yang akan dilakukan. Selain itu guru juga bisa lebih fokus pada materi yang benar-benar dianggap sulit oleh siswa.

Hasil *pre test* siswa pada siklus I menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada materi getaran tergolong sangat rendah. Rata-rata hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan pada siklus I adalah 8,58 dengan persentase siswa yang tuntas 0% menggunakan KKM sebesar 75. Setelah melakukan diskusi dengan siswa dapat diketahui bahwa penyebab rendahnya hasil belajar pada uji kemampuan awal siswa karena siswa belum mempelajari materi tersebut.

Selanjutnya guru melakukan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 6E* berbantuan *mind map*. Guru memberikan *post test* kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan tersebut. Hasil *post test* menunjukkan ketercapaian indikator keberhasilan bahkan lebih. Jumlah siswa yang tuntas pada *post test* siklus I yaitu sebanyak 25 siswa yaitu 71,43% dan sisanya 10 siswa tidak tuntas yaitu 28,57%. Nilai rata-rata *post tes* hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 75,24. Ketercapaian indikator keberhasilan disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran *learning cycle 6E* berbantuan

mind map yang memfokuskan pada peran aktif siswa dalam setiap proses pembelajaran.

Fase yang lebih mengaktifkan siswa yaitu fase *exploration*, *explanation* dan *elaboration*. Pada fase inilah siswa terlihat antusias dan bersemangat dalam melakukan percobaan, mengkomunikasikan hasil percobaan dan mengaplikasikan konsep yang telah didapatkan sehingga berdampak pada terangsangnya motivasi belajar siswa. Pada fase *elaboration*, siswa membuat *mind map* untuk memudahkan dalam memahami dan mengingat materi yang telah dipelajari. Catatan dibuat dengan teknik *mind map* agar siswa dapat membedakan konsep dan menentukan hubungan antar konsep sehingga dapat mengantisipasi kesalahan konsep siswa. Namun pada kenyataannya dalam pembuatan *mind map* masih terdapat tiga kelompok yang belum bisa dalam membuat *mind map* sesuai dengan teori, konsep, maupun prinsip yang terdapat dalam materi getaran. Karena dalam materi getaran tidak hanya berisi konsep tunggal saja namun juga terdiri dari beberapa konsep sehingga siswa sulit dalam membuat rute atau cabang yang menghubungkan konsep-konsep tersebut. Walaupun demikian terdapat 4 kelompok yang bisa membuat *mind map* secara tepat berdasarkan kisi-kisi yang diberikan sehingga siswa lebih mudah dalam menerapkan konsep yang telah didapatkan melalui penyelesaian soal yang telah disediakan pada fase *elaboration*.

Berdasarkan angket motivasi belajar siswa, tingkat motivasi belajar siswa yaitu 77,22% dengan interpretasi skor kuat. Namun, tidak dipungkiri masih terdapat beberapa siswa yang kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Kemungkinan hal ini dikarenakan pelaksanaan pembelajaran yang belum optimal atau hanya 80% dalam melaksanakan aspek-aspek kegiatan proses pembelajaran sehingga sedikit banyak mempengaruhi hasil belajar yang diperoleh masing-masing siswa. Berdasarkan data motivasi belajar diketahui bahwa motivasi berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa akan baik jika diimbangi dengan motivasi belajar yang kuat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratutik (2013: 99) menemukan bahwa sumbangan motivasi terhadap hasil belajar sebesar 56,6%. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Supina (2013) menemukan bahwa motivasi sangat berpengaruh terhadap hasil belajar sebesar 54,1%. Walaupun nilai yang diperoleh telah mencapai indikator keberhasilan yang baik, namun masih terdapat siswa yang tidak tuntas dalam hasil belajar yaitu sebanyak 10 siswa tidak tuntas dalam *post test* siklus I. Adanya siswa yang tidak tuntas dalam mengikuti pembelajaran disebabkan oleh beberapa faktor seperti yang disebutkan pada refleksi siklus I diantaranya: guru harus terampil dalam memberikan motivasi awal kepada siswa, mengoptimalkan bimbingan terhadap kelompok secara merata, terampil dalam menghidupkan suasana diskusi, memberikan bimbingan dan batas waktu dalam pembuatan *mind map* dan guru harus mampu mengelola kelas dengan baik agar siswa fokus dan mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Dari hasil yang telah dicapai maka pada siklus II akan dilakukan perbaikan dari kekurangan dan kendala yang ditemui pada siklus I dan mempertahankan kegiatan yang telah berjalan dengan baik.

Siklus II

Pada siklus II, pembelajaran difokuskan pada materi gelombang. Pelaksanaan tindakan siklus II didasarkan pada hasil refleksi siklus I dengan beberapa perbaikan

dan mempertahankan kinerja yang sudah terlaksana dengan baik. Seperti pada siklus I, sebelum tindakan pada siklus II guru (peneliti) juga memberikan *pre test* terlebih dahulu.

Hasil *pre test* pada siklus II menunjukkan bekal yang dimiliki siswa sangat minim dengan rata-rata 9,07. Berdasarkan hasil *post test* siklus II, dapat diketahui bahwa Jumlah siswa yang tuntas pada *post test* siklus II sebanyak 27 siswa atau 77,14% dan sisanya 8 siswa tidak tuntas atau 22,86%. Rata-rata hasil *post test* siklus II yaitu 79,01. Hasil *post test* siklus II lebih baik daripada *post test* siklus I. Peningkatan hasil belajar 5,71%. Motivasi belajar siswa juga lebih baik dibanding siklus I yaitu dengan motivasi belajar siswa sebesar 83,10% dan interpretasi sangat kuat. Motivasi belajar siswa pada siklus II lebih baik 5,88% dibanding siklus I. Hal ini dikarenakan pengoptimalan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan melalui tindakan yang telah disempurnakan (diperbaiki).

Meningkatnya hasil belajar dan motivasi belajar siswa yang sangat baik pada siklus II ini disebabkan oleh pengoptimalan penggunaan model *learning cycle 6E* berbantuan *mind map* oleh pelaksana pembelajaran yaitu 95% kegiatan pembelajaran dilakukan dengan sangat baik. Pada siklus II sebagian besar siswa terfokus pada materi pelajaran sehingga siswa bisa membuat *mind map* sesuai dengan kisi-kisi yang diberikan dan dapat membedakan antara teori, konsep, serta dapat menghubungkan antara satu konsep dengan konsep lainnya sesuai dengan rute atau cabang yang menghubungkannya.

Meskipun terjadi peningkatan hasil belajar pada siklus II, masih terdapat 8 siswa yang tidak tuntas pada *post test* siklus II bahkan terdapat satu siswa yang tuntas di siklus I dan pada siklus II tidak tuntas serta terdapat 7 siswa yang tidak tuntas pada *post test* siklus I dan siklus II. Setelah diadakan diskusi dengan observer pelaksanaan pembelajaran pada siklus II lebih baik dari siklus I tetapi ada hal yang harus diperhatikan yaitu guru masih kurang dalam memberikan bimbingan terhadap siswa dalam membuat *mind map* sesuai dengan konsep yang terdapat pada materi yang dipelajari sehingga siswa kesulitan dalam menggunakan konsep tersebut dalam penyelesaian soal-soal. Hal ini dapat diketahui berdasarkan hasil *post test* secara keseluruhan siswa yang tidak tuntas pada siklus II kesulitan dalam menentukan jumlah gelombang, besaran-besaran gelombang serta hubungan antara panjang gelombang, frekuensi, dan periode gelombang. Namun secara umum peningkatan hasil belajar siswa tergolong sangat baik.

Dari hasil temuan berupa lembar observasi dan hasil belajar dari siklus I ke siklus II menunjukkan adanya peningkatan hasil dan motivasi belajar yang lebih baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran model *learning cycle 6E* berbantuan *mind map* dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa pada materi getaran dan gelombang. Hasil belajar dan motivasi belajar siswa pada materi yang berbeda sama-sama menunjukkan peningkatan motivasi dan hasil belajar. Sehingga model pembelajaran *learning cycle 6E* berbantuan *mind map* cocok digunakan pada materi yang lainnya. Terlihat model *learning cycle 6E* berbantuan *mind map* dapat meningkatkan hasil dan motivasi belajar siswa karena model ini cocok dengan materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran siswa termotivasi untuk memberikan perhatiannya pada materi yang akan dipelajari serta siswa dapat terlibat langsung secara aktif dalam fase-fase

yang digunakan dalam pembelajaran dimana awalnya siswa diinformasikan mengenai materi yang akan dipelajari dan diinformasikan tujuan pembelajaran, kemudian diberi kesempatan untuk bekerjasama dalam kelompok kecil tanpa pengajaran langsung dari guru untuk melakukan percobaan, menyampaikan hasil diskusi dan mengaplikasikan konsep yang telah didapatkan. Dengan ini pengetahuan siswa akan terekam dengan sendirinya. Siswa akan mudah mengingat pelajaran yang telah disampaikan dari apa yang dilakukan sehingga pada saat diberikan tes kembali siswa akan mudah mengerjakannya. Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Murthando (2014) yang menyimpulkan bahwa model *learning cycle 6E* bisa meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Niswah (2012: 116-117) menunjukkan bahwa *mind map* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan pada penelitian tindakan kelas ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *learning cycle 6E* berbantuan *mind map* dapat meningkatkan hasil dan motivasi belajar siswa pada materi getaran dan gelombang di kelas VIII B SMP Negeri 12 Pontianak. Secara rinci kesimpulan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut: (1) penggunaan model pembelajaran *learning cycle 6E* berbantuan *mind map* pada materi getaran dan gelombang di kelas VIII B SMP Negeri 12 Pontianak dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 5,71% dengan hasil belajar siswa pada siklus I mencapai ketuntasan sebesar 71,43% sedangkan pada siklus II hasil belajar siswa mencapai ketuntasan 77,14%, (2) penggunaan model pembelajaran *learning cycle 6E* berbantuan *mind map* pada materi getaran dan gelombang di kelas VIII B SMP Negeri 12 Pontianak dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Peningkatan motivasi belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 5,88% dengan persentase motivasi belajar siswa pada siklus I sebesar 77,22% dan pada siklus II sebesar 83,10%, (3) pelaksanaan pembelajaran *learning cycle 6E* berbantuan *mind map* pada materi getaran dan gelombang di kelas VIII B SMP Negeri 12 Pontianak terlaksana dengan baik dengan persentase pada siklus I sebesar 80% dan pada siklus II terlaksana sangat baik dengan persentase sebesar 95% sehingga mampu meningkatkan hasil dan motivasi belajar siswa.

Saran

Berdasarkan temuan-temuan di lapangan pada saat penelitian dilakukan, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut: (1) Penggunaan model pembelajaran *learning cycle 6E* berbantuan *mind map* merupakan model pembelajaran dengan tahapan yang cukup padat saat pelaksanaannya, terutama pada fase *exploration*, *explanation*, dan *elaboration* sehingga diperlukan pengaturan waktu dan persiapan pembelajaran sebaik mungkin, (2) diharapkan guru dapat memberikan bimbingan dan contoh kepada siswa dalam membuat *mind map* agar siswa bisa membuat rute/cabang yang menghubungkan antara teori, konsep, maupun hubungan antar

konsep dengan benar, (3) diharapkan pada saat pelaksanaan pembelajaran, disertai dengan keterampilan guru dalam mengelola kelas dan mampu memberikan bimbingan kepada siswa secara merata agar pembelajaran menjadi lebih efektif , (4) Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat melaksanakan penelitian lanjutan untuk materi yang lainnya dengan menggunakan model pembelajaran *learning cyle 6E* berbantuan *mind map*.

DAFTAR REFERENSI

- Danajaya, Utomo. 2012. *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: Penerbit Nuansa.
- Murtandho, Wahyu Arif. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Learning Cycle pada Materi Sistem Periodik Unsur Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. Pontianak: Universitas Tanjung Pura.
- Faizi, Mastur. 2013. *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta pada Murid*. Jogjakarta: Erlangga.
- Niswah, Afifah Tun. 2012. *Penerapan Metode Mind Map sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fiqih Kelas VIII A MTSN Ngemplak Sleman*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Permendiknas, 2010. *Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 & Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 11 Thun 2011 Tentang Guru dan Dosen*. Bandung: Citra Umbara.
- Pratutik, Heny Dewi Koeswanti. 2013. *Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar PKn pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kranggan Temanggung*. Vol 15 (2) Hal 99.
- Sardiman A. M. 2014. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Siti Zubaidah, Susriyati Mahanal, Lia Yuliati, & Darsono Sigit. 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Supina, 2013. *Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XC pada Mata Pelajaran di SMA*. Pontianak: Universitas Tanjung Pura.
- Tipler, P.A. 1998. *Fisika Untuk Sains dan Teknik Edisi ke-3 Jilid I*. (alih bahasa oleh: Lea Prasetyo & Rahmad W. Adi). Jakarta : Erlangga.
- Widhy, Purwanti. (2012, 2 Juni). *Learning Cycle Sebagai Upaya Menciptakan Pembelajaran Sains Yang Bermakna*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA. Universitas Negeri Yogyakarta.